

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Transportasi merupakan sarana untuk memindahkan orang maupun barang dari satu tempat ke tempat lainnya. Transportasi menjadi kebutuhan yang sangat penting bagi kehidupan manusia tak terkecuali bagi para pelaku usaha yang membutuhkan angkutan guna mengangkut barang-barang produksinya untuk dikirim kepada para pelanggannya.

Pada tahun 2018 Suzuki menjadi penjual terbanyak kendaraan komersial melalui pertumbuhan penjualan Carry dan Mega Carry dengan jumlah *wholesales* sebanyak 55.267 unit. Hasil penjualan ini membuat Carry dan Mega Carry menjadi raja pick up dengan pangsa pasar 51% pada kategori *Low Pick Up* (Surya, 2019).

Dari tahun ke tahun transportasi telah mengalami perkembangan atau peningkatan untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan. Meskipun sudah banyak peningkatan tetapi terjadinya kecelakaan angkutan barang masih banyak terjadi. Penyebab terjadinya kecelakaan angkutan barang dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu faktor kendaraan, faktor sarana, faktor lingkungan, faktor manusia. Faktor kendaraan menjadi salah satu faktor yang sering menyebabkan kecelakaan. Berdasarkan paparan dari Dirjen Perhubungan Darat, Budi Setyadi, kecelakaan akibat faktor manusia sebesar 61%, faktor sarana prasarana sebesar 30%, faktor pemenuhan persyaratan laik jalan (kendaraan) sebesar 9%. Hal yang sering terjadi pada kecelakaan akibat faktor kendaraan adalah karena rem tidak berfungsi atau tidak bekerja dengan maksimal. Ketidakmaksimalan pengereman dapat disebabkan karena kondisi ban dari suatu kendaraan. Tingginya angka kecelakaan angkutan umum maupun barang sering disebabkan karena rem tidak berfungsi dengan maksimal pada jalan menurun dan berkelok. Berdasarkan data kecelakaan lalu lintas tahun 2015-2020 ada 528.058 kasus dengan 164.093 korban meninggal. Sementara dari 2018 kasus kecelakaan angkutan penumpang dan angkutan barang menjadi yang tertinggi ketiga di Indonesia, pada 2019 meningkat menjadi yang kedua setelah sepeda motor (Yanwardhana, 2021).

Ban menjadi bagian penting dari sebuah kendaraan karena ban digunakan sebagai pemindah gaya gerak dari kendaraan. Ban juga digunakan untuk meminimalisir kekuatan getaran akibat permukaan jalan yang tidak rata. Fungsi lain dari ban yaitu menahan seluruh berat kendaraan dan memindahkan gaya pengereman kendaraan (Ufriandi, 2021).

Setiap kendaraan memiliki standar tekanan angin ban yang berbeda-beda tergantung merek, daya angkut, dan jenis ban yang digunakan. Menjaga tekanan angin ban sesuai dengan standard merupakan hal yang penting karena tekanan angin ban yang berlebih maupun kurang memiliki dampak masing-masing. Tekanan angin ban yang berlebih maupun kurang pada kendaraan berdampak pada kurang maksimalnya gaya pengereman. Ban yang kekurangan tekanan angin dapat menyebabkan aus yang tidak merata, kerusakan separation, boros bahan bakar, hingga ban pecah. Sebaliknya, ban yang mengalami kelebihan tekanan angin dapat mengurangi traksi, aus pada bagian tengah telapak ban, serta rawan terhadap pecah karena benturan (Raharja, 2021).

Dari permasalahan yang telah diuraikan diatas, maka penulis membuat Kertas Kerja Wajib yang berjudul "**PENGARUH TEKANAN ANGIN BAN TERHADAP JARAK Pengereman pada Mobil Suzuki Pick Up**" untuk mengetahui perbedaan pengaruh tekanan angin ban terhadap jarak pengereman kendaraan dan tekanan angin ban yang tepat agar pengereman dapat maksimal.

I.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merumuskan masalah yaitu :

1. Bagaimana perbedaan tekanan angin ban dapat berpengaruh terhadap jarak pengereman?
2. Bagaimana kecepatan kendaraan dapat berpengaruh terhadap jarak pengereman?

I.3 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi pada beberapa hal yaitu:

1. Kendaraan yang digunakan dalam penelitian adalah satu unit Suzuki Pick Up dengan JBB 2085 Kg

2. Dilakukan pada jalan lurus beraspal dan kering
3. Dilakukan pada sore hari
4. Kecepatan 20 Km/Jam, 40 Km/Jam, 60 Km/Jam
5. Variasi tekanan ban 19 psi, 24 psi, 29 psi, 34 psi, 39 psi
6. Jenis ban yang digunakan adalah ban radial merek dunlop dan bridgestone dengan ukuran 165/80 R13 8PR

I.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui pengaruh perbedaan tekanan angin ban terhadap jarak pengereman.
2. Mengetahui pengaruh kecepatan terhadap jarak pengereman.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang didapat dari penelitian ini yaitu:

1. Manfaat bagi penulis
Penelitian ini bermanfaat guna meningkatkan wawasan dan ilmu pengetahuan tentang pengujian kendaraan bermotor terlebih pada pengujian rem dengan cara *road test*.
2. Manfaat bagi masyarakat
Memberi pemahaman tentang pengaruh perbedaan tekanan angin ban terhadap jarak pengereman.

I.6 Sistematika Penulisan

Untuk memudahkan pembaca memahami penulisan kertas kerja wajib ini, penulis merumuskan sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian yang diharapkan dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi penelitian relevan, dan landasan teori.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini berisi jenis penelitian, tempat penelitian, alat dan bahan

penelitian, alur penelitian, prosedur pengumpulan data, variabel penelitian dan teknik analisa data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil penelitian yang dilakukan oleh peneliti, serta pembahasan mengenai analisis pengaruh tekanan angin ban pada mobil suzuki pick up pada hasil uji pengereman.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian dan pembahasan.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN